

We have combined claim 1 and 2. This will help making obvious the difference between the object of the invention and the FP '098 concerning a loom machine. But the FP '098 does not only lack the depression of the blade holder, as the examiner noted, it also fails to disclose that only one of said cutting edges is serving for working use at one time. In the FP '098, two cutting edges work as a functional unit, as described on page 6, lines 17 to 25. In our Amendment of November 30, 2003, we translated this into English. This difference results from the fact that there have only to be cut through threads of a fabric and not cut tissue sections for histology. The latter have to be cut by a single cutting edge. This is due to the fact that this cutting works like a peeling off a very thin section with highest precision.

The claimed "microtome" has to meet other demands than a loom machine, and therefore comprises a different structure. In the case of the microtome we have a device for the production of very thin tissue sections. This requires an embodiment of a blade in a blade holder interacting with a holder for a tissue sample that has to be sectioned. This differs from the FP '098, where only threads have to be cut through by a jigback motion of a blade with two cutting edges as a functional unit.

By reciting in claim 1, "A microtome for production of tissue sections in histology, in which an object to be sectioned is passed past a stationary knife for production of said tissue sections" and the means comprising them, the object is specifically characterized and clearly restricted to the field of microtomes. For evidence of the requirements concerning knives, cutting edges, and blade holders of microtomes, a copy of the definition of the encyclopedia "Der Neue Brockhaus" of 1968 is attached as well as a translation of that text. In this definition the thickness of the sections lies between 0.01 and 10^{-6} mm. It is self-evident that the tolerance can only be a fraction of the section thickness.

The person skilled in the art will associate this with requirements concerning precision, stability (especially protection against distortion), and the shape of the blade.

It makes a fundamental difference if a very thin slice has to be peeled off from a tissue sample or if threads have to be cut through. Microtome blades always have one slope, and this slope together with the face towards the specimen constitutes the blade. This is the know-how of the person skilled in the art of microtomes. For the cutting through that is done with the FP '098 the shape of the blade is absolutely unimportant. FP '098 shows the shape of a wedge with two slopes constituting a triangle. Furthermore, blades for cutting through threads allow distortions to an extent that would exceed the thickness of a microtome tissue sections by 100 to 10,000 times!

To meet the specific requirements of microtomes, the blade, the blade holder and the holder of the tissue sample need a specific shaping and a specific mechanism for their interaction. This is self-evident to the person skilled in the art and therefore does not need further elaboration. In contrast to that there are no precision requirements at all for blade holders and blades that are used for intersecting threads.

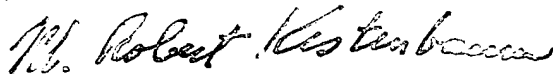
As already mentioned in the beginning of the remarks, microtomes have to "peel off" a thin section of the tissue by one edge in always the same direction. As this section is deposited on the upper face of the blade by the cutting movement, this does not allow a jigback motion as carried out by the FP '098. Therefore, in the microtome only one edge is in use at one time while the other cutting edges are disabled at the same time, which protects the other edges from damage as well as protecting the hands of the person using the microtome from injuries. In the FP '098 it has to be assumed that two edges together constitute a functional unit to execute a

jigback motion. Therefore, the way the single edge of the microtome is working differs strongly from the double edge function of the FP '098.

In summary, for a person having ordinary skill in the art of microtomes there are clear differences in structure and function between a knife of a microtome and the knife of a looming machine as in the FP '098. The newly amended claim 1 involves this different structure of the functional elements of the microtomes. This includes the limitation that all cutting edges apart from the one in working position are disabled from working.

Wherefore, further consideration and allowance of the claims in this application is respectfully requested.

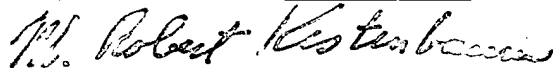
Respectfully submitted,



M. Robert Kestenbaum
Reg. No. 20,430
11011 Bermuda Dunes NE
Albuquerque, NM USA 87111
Telephone (505) 323-0771
Facsimile (505) 323-0865

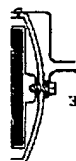
CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL

I hereby certify under 37 CFR §1.8(a) that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail with sufficient postage on the date indicated below and is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on October 29, 2004.



M. Robert Kestenbaum

schgelicketen
1. Rundfunk,
nt. des Kon-
rten Kunst-
bran bildet
trod eine
paßte sich
Membran
ch des Kon-
20000 Hz.
d geringst
spannungs-
unischen M.
das um-
cher Laut-
Kristall-M.
t z. B. von
nutzt, um
des durch
deformier-
Ladungen,
nach dem
3. Das ma-
re schwin-
mische M.
kipf-M.
Anzeigen
auf auf
nd die
den Hals),
ie photo-
kter durch
Kamern,
geinrich-
t wird auf
r ein ein-
m einem
gestellten



ma
mikrophon
der At-
Vorgänge.

wendung
größerten
schnittu.
in Ver-
Schell-

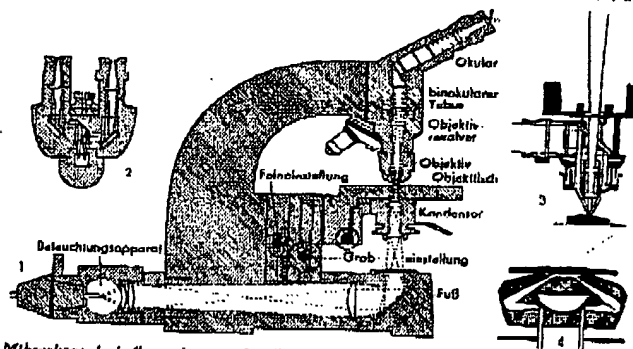
• mikros
das, -s/-e,
eine Ge-
hört oder
bus, ein
ntem Ab-
systeme,
ndte Ob-
gewundte
ugt vom

Okular,
betrachtet
der einer
Der Ge-
Objektiv
ler durch
gebildet
inen 2-5
röpfung
gewech-
nthalten
; Sehen,
meßbar
bei hoch-
tungs-
; besteht

aus der Lampe, Linsen, Spiegeln und dem Kondensor unmittelbar unter dem Objektisch (*M. für Durchlicht*). Im Gegensatz dazu wird bei *M. für Auflicht* der Gegenstand von oben beleuchtet, wobei das Objektiv zugleich als Kondensor dient (*Opakilluminator*). Dabei gibt es geometrische Strahlen-

der lichtverschluckenden Eigenschaften (spektrale Absorption) mikroskopischer Objekte.

Mikrospor'ite [gleich. Kw.] die. Kleinspor'asche, eine Hautpilzkrankheit der Kinder; es entwickeln sich (bes. am behaarten Kopf) rundliche Herde, in deren Bereich die Haare ab-



Mikroskop: 1 Aufbau eines großen Durchlichtmikroskops (Strahlengang bei Durchlichtbeleuchtung: Leiste), 2 Strahlengang im binokularen Tubus, 3 Zur Auflichtbeleuchtung wird an Stelle des Objekttischs der Auflichtkondensor eingesetzt, 4 Dunkelfeldkondensor mit eingemischtem Strahlengang

teilung durch reflektierendes Prisma (Nachtlicht): Verlust an Auflösung durch physikalische Strahlenteilung durch halbdurchlässigen Spiegel (Nachtlicht: Lichtverlust). Unterschieden werden ferner Hell- und Dunkelfeldbeleuchtung. Letztere erfordert abgewandte Kondensor für Durchlicht und geändert Beleuchtung für Auslicht (Vorbeiführen des Lichts am Objekt). Mit Dunkelfeld-Spaltbeleuchtung kann im Ultramikroskop die Anwesenheit, nicht aber das vollständige Bild submikroskopischer Teilchen beobachtet werden. (FAUHL Mikroskopie)

Interferenztirnskope erlauben bei Durchsicht die Untersuchung ungerörter Substanz, bei Aufsicht die Erkennung der Oberflächengestaltung. Zur räuml. Beobachtung der Gegenstände dient das **Präparatentirnskop** mit Cirenzucht, das zwei gegenübergerichtet genetzte Tuben mit je einem Objektiv und Okular sowie je einem bildaufsichtenden Präzisionsgitter enthält. Im **Phasenkontrast-M.** werden z. B. biologische Objekte auch dann sichtbar, wenn sie kein Licht absorbieren.

Die fürderliche Vergrößerung des M ist begrenzt wegen des grundsätzl. Beschränkung des Auflösungsvermögens durch die Wellenlänge des Lichts. Sie liegt bei der Beobachtung mit dem Auge, bei gewöhnl. Licht und bei elektr. Systemen beim ungefähr 500- bis 1000fachen der numerischen Apertur des Objektivs und kann bei Ultraviolett- und ultravioletten Lichtes (Ultraviolett-Mikroskop) bis auf mehr als das Doppelte gesteigert werden. Noch sehr viel höhere Vergrößerungen lassen sich mit dem Elektronenmikroskop erreichen.

Das M. wurde wahrscheinlich 1590 von Z. Janssen in Holland erfunden, das Ultramikroskop 1903 von Siedentopf und Zeigmondy. Um die moderne Theorie des M. haben sich Abbe und Berek verdient gemacht.

Mikroskopie, Mikrotechnik, die Anwendung des M. zu wissenschaftlichen Untersuchungen. - G. Stahl: Mikroskopie für jedermann (1965).
Mikroskopen (griech.) M., feinste Körnchen im Protoplasma der Zelle.
Mikrospektroskop, Zusatzgerät zum Mikroskop mit geräuschteiliger Dispersionsprisma zur Beobachtung

brechen und der Harzboden sich mit grauweißen Schuppen bedeckt. Behandlung: desinfizierende Lösungen und Salben.

Mikrotom (griech. Kw.) das, -*en*, eine hochentwickelte Schneidemaschine zur Herstellung von Schnitten genau bestimmter Dicke, z. B. von tierischen oder pflanzlichen Körnern, Gewebsteilen, Mole, Moleküle, u. s. Beim **Schleif-***-M.* wird das Objekt durch eine Schraubenspindel gehoben, an dem feststehenden Messer vorbeigeführt und bei jedem Schnitt um dieselbe Strecke vorgeschoben; beim **Rotations-***M.* wird es an um feststehenden Messer durch Kurbelumdrehung abgeführt; bei einer dritten Ausführung läuft das Messer auf einer horizontalen Bahn, das Objekt wird nur vertikal gehoben, so bes. bei **Gefäß-***M.* **Thun-***-M.*, **Tetrader** zum Schleiden sehr großer Schnitte (z. B. Gehirnschnitte). **Kreischnitt-***M.* zur Herstellung von Kreischnitten aus kugligen Organen. Die Schnittdicke beträgt bei diesen **M.** 0,01 bis etwa 0,001 mm. Die modernen **Mikroskop.** Verfahren (Phasenkontrastmikroskopie, Elektronenmikroskopie) erfordern Schnittstärken von 10⁻² bis 10⁻⁴ mm. Hierfür werden besondere **Dünnschnitt-***M.* hergestellt.

Mikrowaage, eine sehr empfindliche chemische Waage.

Mikrowellen, Sammelbegriff für Dezimeter-, Zentimeter- und Millimeterwellen. Die M.-Spektrushopie ist ein Verfahren zur Erforschung des Aufbaus von Molekülen und Atomen unter Hilfe von M. Ein M.-Spektrioskop besteht meist aus einem langen Hohlraum, der mit dem zu untersuchenden Gas gefüllt ist, einem M.-Generator und einem Frequenzmesser zur genauen Abstimmung der Absorptionslinien. Eine weitere Anwendung der M. ist die -Atomuhr. Bei der Mikrowellen-therapie werden längere M. (ausgelassene Wellenlänge 12,4 cm) im gleichen Rhythmus angewendet wie Ultrakurzwellen (→ Kurzwellen).

Mikrozensus, = Volkszählung.
M'ikulov, russisch. Nikolsburg.
Mil, kleine Währungseinheit auf
Cypern, = 1/1000 £.
Mil'an [franz.; 18. Jahrh.] das, -s/-e,
Milvus, zwei in Mitteleuropa brütende

Greifvogelarten mit deutlich gegabeltem Schwanz; der Rotmilan (*Cabellweihe*) ist mehr fuchsröt, der Schwarzmilan mehr graubraun gefärbt; beide überwintern in südlicheren Ländern. (TAMM, Ruhrgebiet)

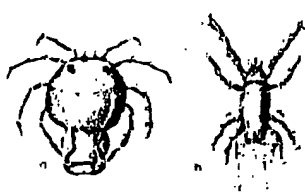
Milan I., Fürst (1868-62) und König (1862-89) von Serbien, * Jussy 22. 8. 1854, † Wien 11. 2. 1901, aus dem Hause + Obrenowitch, erlangte auf dem Berliner Kongreß (1878) bedeutenden Gebietszuwachs und die Unabhängigkeit Serbiens. 1889 dankte er zugunsten seines Sohnes Alexander ab.
Milano, italien. für Meiland.

Mil'ano Mar'ittima, Seebad an der
italien. Adriaküste. = Cassio.

MLL y Fontanels (ml'l'u i.), Manuel, span. Literaturhistoriker, * Villafrauca del Penedés 1818, † Barcelona 1884 als Universitäts-Prof. (seit 1845), der erste Vertreter der roman. Philologie in Spanien, bes. der katalan. Literatur.

Spinnmilben, des. der katalan. Literatur. *Milbes* (Iyerman. Stw.). *Es. die Milbe*, = *Acarinus*, Ordnung der Spinnmilben (die kleinsten von mikroskop. Größe), mit verachseltem Kopfbruststück und Hinterkeil, meist vier Paar Beine; teils mit pflanzlicher, teils mit tierischer Nahrung, sehr viele als Schmarotzer. Die meisten durchleben einen Larvenzustand (mit sechs Beinen). Zu den A. gehören: *Lacmilben*, *Spinnmilben*, *Wassermilben*, *Lufmilben*, *Haarmilben* und die Krätzmilben, die Erreger der *Alföldseuche* oder Akarissia, = Krätze, = Mücke. *Witz* unten.

Milch (german. Stw. mhd., -) eine weiche unbeschaltete Flüssigkeit, die in den Milchdrüsen (-Küsten-) der Thiere drüse) der weibl. Säugetiere und des Menschen nach dem Gebären so lange abgesondert wird, wie das zur Ernährung der Jungen erforderlich ist. Im pflanzenlichen und handelsüblich. Sprachgebrauch wird unter M., nur Kuhmilch verstanden (vgl. unten), - dazus wie M., - auch weißer, gelber Land; da A1, und Honig fließt, - das Land; die M.; der frommen Denker's Zartheit (aus Schiller's „Wilhelm Tell“ III. 7.) 2) Samenflüssigkeit der männl. Fische (Milchner). 3) der -Milchsaft der Pflanzen. 4) unangereicher Zustand des trichetektors, ein's Kuh milch, gibt M., ist meist, mittels, weißlich-trübe, nur durchscheinend, der Milchbar, da geist, unreifer Jüngling, die Milchkuh.



Stilbene: a little flaccid milky (*Archeumyces glaberrimus*) to 11 mm groß; b Stämmchen einer *Asciotrichum* *Agar-Kräuter* (*Quaternaria pragensis*), etwa 8 mm groß

melkbare Kuli; *allg.*: Nahrungsspeicher. Die *Kuhmilch* wird in den Brüssen des bläulichen des Mutters aus dem Blut gebildet. Sie sammelt sich in seinen Kanälen, die sich zu größeren (Milchgänge) vereinigen, fließt weiter in größere Hohlräume (Zisternen) und schließlich in den Zitzenkanal, aus dem sie gesaugt oder gemolken wird.

Zusammensetzung. Die sofort nach dem Kalben von der Milchdrüse abgesonderte Flüssigkeit ist - Kolostrum ('Biesmilch'), sie darf nicht in Verkehr gebracht werden. Die endgültige M. besteht aus 90-94% Wasser und 10

Mile



Translation of definition of „Microtome“ in encyclopaedia “Der Neue Brockhaus” of 1968

A plane-like cutting machine for making sections with a defined thickness, e.g. of animal or plant bodies, tissues, wood, metal etc.

In the slide microtome the specimen is elevated by a screw rod, moved along a fixed blade, and during each cutting is moved forward by the same distance.

In the rotation microtome the specimen is moved along a fixed blade by turning a crank. In a third type the blade is moved on a horizontal level. The specimen is only elevated vertically, like with the cryostatic microtome, durotome, tetrand for sections of large objects (like e.g. of brains), circular cutting microtomes for making sections of spheroidal organs. – The thickness of the sections of these microtomes is about between 0,01 and 0,001 mm. The modern microscopes (contrasting phase microscope, electron microscope) require section thicknesses of between 10^{-3} and 10^{-6} mm. For such microscopes special thin section microtomes are produced.